

Aus dem Fachbereich Klinische Forschung
(Direktor Prof. Dr. med. G. Laudahn)
der Schering AG, Berlin und Bergkamen

Über den Zusammenhang gastrointestinaler und vegetativer Symptome mit Tabakgenuß, Alkoholkonsum und Eßgewohnheiten bei Werktätigen

Ergebnisse einer Reihenuntersuchung von 11000 Berufstätigen beiderlei Geschlechts in Berlin

Inauguraldissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den
Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Eva Roll, geb. Hurtienne
aus Cremzow

1971

Aus dem Fachbereich Klinische Forschung
(Direktor Prof. Dr. med. G. Laudahn)
der Schering AG, Berlin und Bergkamen

Über den Zusammenhang gastrointestinaler und vegetativer Symptome mit Tabakgenuß, Alkoholkonsum und Eßgewohnheiten bei Werktätigen

Ergebnisse einer Reihenuntersuchung von 11000 Berufstätigen beiderlei Geschlechts in Berlin

Inauguraldissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den
Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Eva Roll, geb. Hurtienne
aus Cremzow

Referent: Prof. Dr. med. G. L a u d a h n

Korreferent: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Günter F u c h s



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche der
Freien Universität Berlin

Promoviert am: 17. März 1971

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	2
2. Material und Methoden	3
2.1 Versuchspersonen	3
2.2 Statistische Auswertungen	4
3. Ergebnisse	5
3.1 Rauchen	5
3.2 Alkoholkonsum	7
3.3 Ernährungsgewohnheiten	9
4. Diskussion	11
4.1 Rauchgewohnheiten und Symptomatik	11
4.2 Alkoholgenuß und Symptomatik	14
4.3 Ernährungsgewohnheiten und Symptomatik	16
5. Zusammenfassung	18
6. Tabellen	20
7. Literaturverzeichnis	60

1. Einleitung

Kürzlich wurde in 30 verschiedenen Berliner Betrieben und Dienststellen eine Reihenuntersuchung zur Feststellung der Häufigkeit unerkannter Leberschäden abgeschlossen, an der sich freiwillig 11.000 Berufstätige beiderlei Geschlechts beteiligten. Ich gehörte während der Aktion zur Gruppe der Ärzte, die in den Betrieben die körperliche Untersuchung der Freiwilligen durchführten. Bei dieser Gelegenheit wurde auch ein Fragebogen entgegengenommen, den die Teilnehmer vorher auszufüllen hatten. Der Bogen umfaßte 56 Fragekomplexe zur Anamnese, zum gegenwärtigen Befinden, zu bestehenden Symptomen der verschiedensten Art und schloß auch Fragen nach Lebensgewohnheiten wie Tabakgenuß, Alkoholkonsum und Eßgewohnheiten ein.

In der vorliegenden Arbeit werden die Untersuchungsergebnisse nach folgender Fragestellung ausgewertet: Lassen sich Zusammenhänge nachweisen zwischen bestehenden gastrointestinalen und vegetativen Symptomen und

- 1.1 dem Tabakgenuß, aufgegliedert nach Art und Häufigkeit
- 1.2 dem Alkoholkonsum, ebenfalls aufgegliedert nach Art und Häufigkeit, sowie
- 1.3 den Eßgewohnheiten, wobei Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit gegenüberzustellen sind.

2. Material und Methoden

2.1 Versuchspersonen

Die Werktätigen aller Betriebe, in denen die Aktion stattfinden sollte, wurden 14 Tage vor Beginn durch Aushang auf die Möglichkeit zur freiwilligen Teilnahme hingewiesen. Gleichzeitig wurde eine ausreichende Anzahl Fragebögen verteilt, in denen 56 Fragekomplexe zu beantworten waren. Ein Muster des Fragebogens zeigt die Tabelle 1a - d.

Infolge der Verschiedenheit der Betriebe (Verwaltungsinstitutionen, technische und chemische Großbetriebe, Brauereien, Fuhrbetriebe) und bei einer durchschnittlichen Beteiligung von 91 % der angesprochenen Arbeiter und Angestellten konnten alle wesentlichen Berufsgruppen erfaßt werden. Die von den Probanden selbständig ausgefüllten Fragebogen wurden vom Untersucher - Team entgegengenommen und auf Vollständigkeit kontrolliert. Irgendwelche Unklarheiten, die häufig bei den Fragen Nr. 51 - 53 auftraten, wurden im Gespräch geklärt. Nur ein geringer Teil der Fragebögen konnte wegen Unvollständigkeit der Angaben nicht verwertet werden. Von den 11.000 Bögen blieben 10.035 übrig.

Die Einteilung der Raucher erfolgte nach Zigaretten-, Zigarren- und Pfeifenrauchern, wobei die Gemischtraucher in der Auswertung unberücksichtigt blieben.

Die Einteilung des Alkoholgenusses wurde nach Getränkeart und -häufigkeit vorgenommen.

Die Eßgewohnheiten der Probanden wurden nach Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit und Altersabhängigkeit ausgewertet.

Für die Korrelationsuntersuchungen wurden folgende Symptome verwendet: Appetitlosigkeit, morgendliche Übelkeit, Sodbrennen, Völlegefühl oder Leberdruck, Blähungen oder Koliken oder unregelmäßiger Stuhl, Verstopfung, Durchfälle, Schweißausbrüche, Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit, Hautjucken, Abneigung gegen Fett und Gebratenes, normaler, fast farbloser oder entfärbter, teerfarbener und schaumiger Stuhl.

2.2 Statistische Auswertungen

Die Datenverarbeitung erfolgte auf IBM - Anlagen der Typen 360/30 und 360/40 unter Verwendung von Programmen, die in der Abteilung Physikochemie und Informatik der Firma Schering AG Berlin entwickelt wurden. Außerdem wurde für die Herstellung der Tabellen das Programm PRALINE der IBM benutzt. Die Zuordnung der Fälle zu den Tabellenfeldern erfolgte durch Codierung der Merkmale in Termen der Boole'schen Algebra. Den Signifikanz - Angaben in den Kontingenztafeln liegt der Chi - Quadrat - Test zugrunde. (3). Als Signifikanzniveau wurde $\alpha = 0,05$ gewählt.

3. Ergebnisse

3.1 Rauchen

Tabelle 2 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil der Raucher im Gesamtkollektiv aufgeteilt nach Altersgruppen. Dabei stellen die 31 - 50-jährigen den größten Prozentsatz. In beiden Altersgruppen der 31 - 50- und 51 - 65-jährigen werden prozentual weit weniger Frauen als Männer unter den Rauchern gefunden. Mit zunehmendem Alter ist eine Abnahme des Rauchens zu beobachten. Bei der Gegenüberstellung von Rauchern und Nichtrauchern im Gesamtkollektiv (Tabellen 3 - 5) werden bei einer Reihe von Symptomen signifikante Unterschiede gefunden. Unter den Rauchern ist die Zahl derjenigen, die an Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Schweißausbrüchen, Reizbarkeit und teerfarbenem Stuhl leiden, signifikant höher als bei den Nichtrauchern. Die Symptome Blähungen, Verstopfung und Abneigung gegen Fett und Gebratenes sind bei den Rauchern signifikant niedriger.

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse einer Gegenüberstellung der gesamten Raucher und Nichtraucher, die irgendein Symptom angaben. Hierbei ist kein signifikanter Unterschied zwischen Rauchern und Nichtrauchern festzustellen. Eine Gegenüberstellung der gesamten Zigarettensraucher und der Zigarren- und Pfeifenraucher (Tabelle 6) ergibt einen signifikanten Unterschied der Probanden mit und ohne Symptome. Die reinen Zigarettensraucher zeigen eine

signifikant höhere Häufigkeit der Symptome im Vergleich zu den Zigarren- und Pfeifenrauchern.

Die Tabellen 7 - 10 zeigen eine Gegenüberstellung der untersuchten Symptome bei männlichen und weiblichen Nichtrauchern und Rauchern. In den Tabellen 11 - 14 wurde eine Aufgliederung nach Art und Stärke des Rauchens vorgenommen. Im Vergleich zu den männlichen Nichtrauchern wurde eine Reihe von Symptomen in größerer Häufigkeit bei den nichtrauchenden Frauen gefunden, besonders Appetitlosigkeit, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Niedergeschlagenheit und Abneigung gegen Fett und Gebratenes.

Die Symptome Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Übelkeit und Schweißausbrüche werden bei männlichen und weiblichen Rauchern in größerer Häufigkeit im Vergleich zu den Nichtrauchern gefunden, besonders bei den starken Zigarettenrauchern (Tabellen 11 - 12).

Bei den männlichen und weiblichen Rauchern über 20 Zigaretten ist eine prozentuale Zunahme der Symptome Blähungen und Verstopfung zu beobachten (Tabelle 12).

In Verbindung mit stärkerem Zigarettenkonsum konnte eine zunehmende Häufigkeit der Symptome Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit und Hautjucken bei Frauen nachgewiesen werden (Tabelle 13). Bei Männern ist kein eindeutiger Unterschied zu beobachten. Abneigung gegen Fett und Gebratenes nimmt im Vergleich zu Nichtrauchern bei männlichen und weiblichen Rauchern ab, mit Ausnahme der Frauen, die mehr als 20 Zigaretten rauchen (Tabelle 13).

Für die Merkmale Durchfälle und Stuhlveränderungen ergaben sich keine eindeutigen Abhängigkeiten (Tabellen 12, 14).

Tabelle 15 zeigt eine Darstellung der Probanden, die irgendeines der genannten Symptome haben mit den Probanden ohne Symptome unter den Rauchern, aufgestellt nach Stärke und Art des Rauchens. Eine größere Häufigkeit der Symptome ist bei den weiblichen und männlichen Zigarettenrauchern zu beobachten. Zigarren- und Pfeifenraucher zeigen geringfügig weniger Symptome als Nichtraucher. Die Summe der Raucher und Nichtraucher ist etwas kleiner als das untersuchte Gesamtkollektiv, weil die Gemischtraucher unberücksichtigt blieben.

3.2 Alkoholkonsum

Tabelle 16 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil der untersuchten Probanden im Gesamtkollektiv, die Alkohol trinken und die Häufigkeit des Alkoholkonsums.

Bei der Betrachtung der Häufigkeit der Symptome im Gesamtkollektiv bei keinem Alkohol und mäßig bis starkem Alkoholkonsum (Tabellen 17 - 19) werden für Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Durchfälle, Niedergeschlagenheit, Abneigung gegen Fett und Gebratenes und fast farbloser Stuhl signifikante Unterschiede gefunden. Und zwar gaben diejenigen, die Alkohol trinken, weniger Symptome, bis auf Durchfälle, an als diejenigen, die keinen Alkohol zu sich nehmen.

Das Symptom Durchfälle wurde häufiger bei denjenigen gefunden, die Alkohol trinken.

Für die Symptome Appetitlosigkeit, Übelkeit, Sodbrennen, Schweißausbrüche, Reizbarkeit, Hautjucken, teerfarbener und schaumiger Stuhl wurde im Gesamtkollektiv kein signifikanter Unterschied gefunden.

In der Tabelle 20a erfolgt die Gegenüberstellung der Probanden mit und ohne Symptome im Gesamtkollektiv. Wir fanden im Gesamtkollektiv eine signifikant niedrigere Zahl der Symptomträger unter denjenigen, die Alkohol trinken. In der Tabelle 20b wird eine Gegenüberstellung der männlichen und weiblichen Probanden mit und ohne Symptome bei Alkoholgenuß vorgenommen. Eine geringere Häufigkeit der Symptome ist bei Männern zu beobachten, die selten und mäßig Alkohol zu sich nehmen. Eine größere Häufigkeit der Symptome ist bei Männern mit starkem und bei Frauen mit jeglichem Alkoholgenuß zu beobachten. Die Tabellen 21 - 24 zeigen eine Darstellung der Häufigkeit der Symptome bei seltenem, mäßigem und starkem Alkoholgenuß. Das Symptom Appetitlosigkeit ist gehäuft bei Frauen mit mäßigem und starkem und bei Männern mit starkem Alkoholgenuß zu beobachten. Eine geringere Häufigkeit der Symptome Übelkeit, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Niedergeschlagenheit, Hautjucken, Abneigung gegen Fett und Gebratenes und fast farbloser Stuhl ist bei seltenem und mäßigem Alkoholgenuß bei Männern festzustellen.

Schweißausbrüche, Sodbrennen, Durchfälle werden bei Männern und Frauen gehäuft bei starkem Alkoholgenuß beobachtet. Eine größere Häufigkeit der Symptome Übelkeit, Blähungen, Reizbarkeit und Hautjucken ist bei Frauen festzustellen, die Alkohol trinken.

3.3 Eßgewohnheiten

Tabelle 25 gibt einen Überblick über den prozentualen Anteil der unregelmäßig Essenden im Gesamtkollektiv. In der gleichen Reihenfolge wie für die Raucher und bei Alkoholkonsum wurden die Symptome bei den regelmäßig und unregelmäßig Essenden untersucht (Tabellen 26 - 28 und 30 - 37). Alle von uns untersuchten Symptome finden sich bei beiden Geschlechtern in größerer Häufigkeit unter den unregelmäßig Essenden. Nur für Verstopfung wird bei Männern kein Unterschied gefunden. Im Gesamtkollektiv sind alle Unterschiede signifikant (Tabellen 26 - 28).

Die Tabellen 29a und 29b zeigen eine Darstellung der Probanden mit und ohne Symptome bei regelmäßig und unregelmäßig Essenden. Für beide Geschlechter wird eine starke Zunahme der Symptomträger unter den unregelmäßig Essenden festgestellt. Der Unterschied im Gesamtkollektiv ist signifikant. Die Prozentzahlen sind in den Tabellen einzeln aufgeführt.

Außerdem wurde jedes Symptom prozentual nach Altersgruppierung untersucht (Tabellen 30 - 37). Für eine Reihe von Symptomen wird eine Altersabhängigkeit beobachtet. Für die Symptome Sodbrennen, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Durchfälle, Hautjucken, Schweißausbrüche, Niedergeschlagenheit, fast farbloser, teerfarbener und schaumiger Stuhl wird unabhängig von der Eßgewohnheit eine mit dem Alter steigende Häufigkeit gefunden.

Von den 10.039 Probanden waren 7.714 (76,8 %) regelmäßige und 2.325 (23,2 %) unregelmäßige Esser.

4. Diskussion

4.1 Rauchgewohnheiten und Symptomatik

In Verbindung mit dem stärkeren Zigarettenkonsum konnte eine zunehmende Häufigkeit einiger Symptome nachgewiesen werden. Diese Beziehung gestattet keine Folgerungen in bezug auf einen Kausalzusammenhang: Es könnten die Symptome mit der Stärke des Rauchens zunehmen oder es wird wegen der größeren Häufigkeit der Symptome stärker geraucht. Daß Tabak Wirkungen auf den Magen- und Darmtrakt ausübt, entspricht der Erfahrung der meisten Raucher. Bekannt sind die Folgen der ersten Rauchversuche wie Übelkeit, Erbrechen, kalter Schweiß, Schwindel und Stuhl- drang. Fortgesetztes Tabakrauchen führt zu einer Er- höhung der Toleranz für Tabak. Nach MÖLLER (19) füh- ren 1 - 2 mg reines Nikotin bei nicht gewöhnten Personen schon zu leichten Vergiftungssymptomen, während Gewohn- heitsraucher 8 mg Nikotin ohne sichtbare Erscheinung ver- tragen. Die bekannteste Auswirkung auf den Verdauungs- trakt ständiger Raucher besteht in einer Minderung des Hungergefühls. Das von uns untersuchte Symptom Appe- titlosigkeit wurde in einer größeren Häufigkeit bei männ- lichen und weiblichen Rauchern gefunden. Andere Unter- sucher kamen zu gleichen Ergebnissen (6, 9, 10, 13, 14, 20, 21, 25). Nach Versuchen mit Nikotin fanden SCHNEDORF und IVY (25), daß bei Inhalation von Zigarettenrauch die Hungerkontraktionen des Magens für eine Stunde vermindert wurden. Die Abnahme der Hungerkontraktionen bewirkt eine Minderung des Appetits.

Nach JOST (13) werden Appetit und Hunger beim Raucher nicht nur durch die Dämpfung der Hungerspannung mit Nikotin herabgesetzt, sondern auch durch Irritation der Geschmacksknospen der Zunge und der Mundschleimhaut. Nach SEYFFERTITZ (23) führen kleinere Mengen Nikotin über eine Sympathikusreizung durch Adrenalinausschüttung zu anregender Wirkung bei Ermüdung und durch Blutzuckerausschüttung zur Dämpfung des Hungergefühls. Nach BÄTTIG (1) wird das Hungerzentrum im Hirn durch Nikotin gehemmt. Über Appetitverlust und Übelkeit bei starken Zigarettenrauchern berichtet HAMMOND (10) in seiner großen Studie, in der er bei 18.697 Männern und 24.371 Frauen die Beziehungen zwischen Rauchen und körperlichen Beschwerden untersuchte. Verdauungsstörungen wurden häufiger von männlichen Rauchern als von männlichen Nichtrauchern angegeben. Bei Frauen wurde nur ein geringer Unterschied zwischen Rauchen und Nichtrauchen festgestellt. Verstopfung wurde weniger häufig bei weiblichen Rauchern als bei weiblichen Nichtrauchern angegeben. Bei Männern war das Ergebnis nicht signifikant. Wir fanden ein ähnliches Ergebnis für alle Raucher und Raucherinnen bis 20 Zigaretten. Bei den Raucherinnen über 20 Zigaretten konnten wir eine größere Häufigkeit des Symptoms Obstipation beobachten.

Nach MØLLER (19) wirkt Nikotin auf alle peripheren, autonom innervierten Ganglien, indem es diese zuerst

erregt, dann blockiert. Es wirkt sowohl auf die sympathischen als auch parasympathischen Nerven, dadurch wird die Vielfältigkeit des Bildes der Nikotinwirkung erklärt.

Es ist allgemein bekannt, daß Rauchen die Motilität des Dickdarmes erhöht und den Stuhl drang fördert. Anlässlich einer von IVY et al. (25) 1939 durchgeführten Untersuchung von 1.000 College Studenten gaben 13,7 % der Männer und 17,3 % der Frauen an, daß starkes Rauchen zu Extrastuhlentleerungen führt. Bekannt ist die stuhlfördernde Wirkung der Morgenzigarette. Nach GSELL (8,9) wirkt sich das Tabakrauchen am Nervensystem ebenso wie am Magen-Darm-Kanal nicht direkt krankheitserzeugend aus, sondern nur in der Beeinflussung gewisser Funktionen des vegetativen Systems (29). Über Reizbarkeit und Übelkeit bei Rauchern, die auch wir fanden, berichtet KUMMER (14).

Schon 1929 berichtet GRAY (6) anlässlich einer Untersuchung von 300 Rauchern über Störungen des Verdauungsapparates. Die Symptome Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Übelkeit, Blähungen und Leibschmerzen besserten sich in der Mehrzahl der Fälle nach Aufgabe des Rauchens. Über eine Zunahme der funktionellen Magenbeschwerden mit erhöhtem Tabakkonsum berichtet MANNHART (16) in einer Untersuchung von total 1.452 Männern und 433 Frauen. Auch GSELL (7) stellte nach Auswertung einer schriftlichen Befragung der schweizerischen Ärzteschaft 1956 über Rauchgewohnheiten neben anderen körperlichen Beschwerden auch Störungen der Verdauungsorgane zusammen.

Er fand für die leichten Raucher 24,9 %, für die mittelstarken Raucher 32,3 % (10 - 19 Zigaretten/die) und für die starken Raucher 42,8 % Störungen im Bereich der Verdauungsorgane. Bei einer Befragung der Berliner Ärzteschaft 1959 über die Rauchgewohnheiten (26) wurden 29,1 % Störungen der Verdauungsorgane gefunden. Es wurden Hyperacidität und Sodbrennen, Übelkeit und Erbrechen, Gastritis und Ulcus als Störungen zusammengefaßt. Die von uns durchgeführten Untersuchungen berücksichtigen eine ausführlicher gegliederte Symptomatik, stimmen aber im Prinzip mit denen anderer Untersucher überein.

4.2 Alkoholgenuß und Symptomatik

Der Alkohol stellt unter Berücksichtigung unserer Lebensgewohnheiten ein Genußmittel dar. Bei Dauergebrauch führt Alkohol (21) zu pharmakologischer Gewöhnung, d. h. es kommt zu einer Änderung des normalen Dosis - Wirkungs-Verhältnisses. Die Wirkung des Alkohols auf den Verdauungskanal hängt von der Art der genossenen alkoholischen Getränke ab (19). Kleinere Alkoholmengen führen zu einer Hypersekretion, größere Mengen führen zu einer Reizung der Magenschleimhaut. Die sog. Reizgastritis (15) gekennzeichnet durch Nüchternerbrechen und vermehrte oder verminderte Säureproduktion, ist meist vergesellschaftet mit deutlicher Abnahme des Appetits. Nach THALER (28) hat der Alkoholkonsum für die Volks-

gesundheit eine besorgniserregende Höhe erreicht und läßt eine weitere Zunahme erwarten. Der Alkoholkonsum in der Bundesrepublik Deutschland ist seit 1950 laufend angestiegen und hat 1965 die 10-l-Grenze reinen Alkohol pro Kopf der Bevölkerung und Jahr erreicht. Seither ist keine weitere Zunahme zu verzeichnen.

Nach einer Repräsentativumfrage von WIESER (31) trinken nur 1 - 2 % der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland täglich größere Mengen Alkohol. Es existiert also eine große Zwischenschicht in unserer Bevölkerung (2, 4), die regelmäßig kleinere Mengen Alkohol zu sich nimmt; nur ein geringer Prozentsatz der Bevölkerung trinkt viel. Diese Zahlen entsprechen etwa den von uns gefundenen (Tabelle 16).

Nach WIESER (32) sind für das breite Publikum die Gründe zum Verbrauch alkoholischer Getränke überwiegend geselliger und gesellschaftlicher Natur. Alkohol wird bei 14 % der Bevölkerung (31) als wohltuend bei Magenverstimmung angesehen. Die vorliegende Untersuchung zeigte, daß eine Reihe von Symptomen wie z. B. Appetitlosigkeit, Übelkeit, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen und Verstopfung, Niedergeschlagenheit und Abneigung gegen Fett und Gebratenes unter den männlichen Probanden, die selten bis mäßig Alkohol trinken, weniger häufig vorkommt. Unter der Wirkung kleinerer Mengen Alkohol (5) kommt es zu einer gewissen Euphorie mit Rede- und Mitteilungsdrang. Bei Frauen beobachteten wir allerdings eine größere Häufigkeit der Symptome Niedergeschlagenheit und Reizbarkeit bei mäßigem Alkoholgenuß. Bei an Alkohol ungewöhnten Menschen (5) können auch durch kleine Alkoholmengen Unsicherheit, leichter Schwindel und Mißmut aufkommen.

Die von SCHRAPPE (27) angegebenen vegetativen Symptome bei chronischem Alkoholschaden wie Appetitlosigkeit, Sodbrennen und Schwitzen wurden von uns nur bei starkem Alkoholgenuß bei beiden Geschlechtern gefunden. (vergl. Tabelle 21 - 22).

4.3 Eßgewohnheiten und Symptomatik

Die Untersuchung über die bestehende Symptomatik bei regelmäßig und unregelmäßig Essenden ergab eine deutlich größere Häufigkeit unter den unregelmäßig Essenden. Die Verteilung ist bei Männern und Frauen etwa gleich groß (Tabelle 29b).

Untersuchungen über die Appetitregulation (30) bestätigen, daß sich mehrere kleine Mahlzeiten am Tag auf Stoffwechselablauf und gesundheitliches Wohlbefinden günstiger auswirken als wenige große Mahlzeiten. Die durchgehende Arbeitszeit zwingt aber in vielen Fällen zur Änderung der Eßgewohnheiten. Die Hauptmahlzeit wird oft am Abend eingenommen. Durch die nächtliche Verdauungsarbeit kann der Schlaf gestört werden, woraus körperliche Störungen resultieren können. So klagen Nacht- und Schichtarbeiter in einem hohen Prozentsatz über nervöse Störungen (17), die von vielen Untersuchern ursächlich mit dem Schlafmangel in Verbindung gebracht werden. Eine ebenso häufige Klage des Schichtarbeiters betrifft Symptome wie Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden und Stuhlverstopfung (17). Wir konnten feststellen, daß unter denjenigen, die unregelmäßig essen, weit mehr Probanden an Appetitlosigkeit leiden als unter den regelmäßig Essenden. Für Stuhlverstopfung konnten wir bei Männern keinen Zusammenhang beobachten, hier ist eher eine Altersabhängigkeit anzunehmen.

Auch könnte die relativ schlackenarme Kost unserer jetzigen Ernährung die Obstipation begünstigen. Über Nervosität, Reizbarkeit, Abnahme der Konzentration, Schwäche- und Leeregefühl berichtet HUTCHINSON (11) in einer Untersuchung über die Abhängigkeit der Leistungsfähigkeit von der Ernährung. Lange Pausen zwischen den Mahlzeiten können zu Hypoglykämien führen, die symptomatisch mit Reizbarkeit, Niedergeschlagenheit oder Schweißausbrüchen einhergehen. Obwohl noch keine absolut sicheren Schlußfolgerungen gezogen werden können, läßt sich doch soviel sagen, daß zwischen körperlichen Beschwerden und unregelmäßiger Eßgewohnheit eine Korrelation vorhanden ist. Nach MENZEL (17) leiden Schichtarbeiter mehr an Magen-Darmerkrankungen (mehr Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre) als Berufstätige, die eine regelmäßige Arbeitszeit haben und regelmäßig essen. Diese Arbeit von MENZEL (17) bearbeitet insbesondere die Probleme der Schichtarbeit.

5. Zusammenfassung

Bei 11.000 Werktätigen beiderlei Geschlechts und verschiedener Berufe wurde in Berliner Betrieben eine Reihenuntersuchung zur Feststellung der Häufigkeit unerkannter Leberschäden durchgeführt. Am Tag der körperlichen Untersuchung wurde auch ein von den freiwilligen Probanden vorher ausgefüllter Fragebogen entgegengenommen. Der Bogen enthielt Angaben zur Anamnese, zu bestehenden Symptomen der verschiedensten Art und schloß auch Fragen nach Lebensgewohnheiten wie Tabakgenuß, Alkoholkonsum und Eßgewohnheiten ein. Für die Korrelationsuntersuchungen wurden vegetative und gastrointestinale Symptome verwendet. Die statistische Auswertung ergab:

1. Es ist eine größere Häufigkeit der Symptome Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Übelkeit und Schweißausbrüche bei männlichen und weiblichen Rauchern zu beobachten.
2. In Verbindung mit starkem Zigarettenkonsum konnte bei Frauen eine zunehmende Häufigkeit der Symptome Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit und Hautjucken nachgewiesen werden.
3. Für Frauen, die Alkohol trinken, wird eine größere Häufigkeit der Symptome Übelkeit, Blähungen, Reizbarkeit und Hautjucken festgestellt.
4. Für Männer wird bei Alkoholkonsum eine geringere Häufigkeit der Symptome Übelkeit, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Niedergeschlagenheit, Hautjucken, Abneigung gegen Fett und Gebratenes und fast farbloser Stuhl gefunden.

5. Die größere Häufigkeit aller untersuchten Symptome wird bei Männern und Frauen unter den unregelmäßig Essenden gefunden.
6. Für die Symptome Sodbrennen, Völlegefühl und Leberdruck, Blähungen, Verstopfung, Durchfälle, Hautjucken, Schweißausbrüche, Niedergeschlagenheit, fast farbloser, teerfarbener und schaumiger Stuhl wird eine Altersabhängigkeit beobachtet.

Fragebogen zur freiwilligen Untersuchung auf das Vorliegen von Lebererkrankungen																										
1.	Lfd. Nr.:																									
Hausarzt:																										
Datum: Name: Vorname: Privatanschrift: Erlerner Beruf: ☐ 6 Dienststelle: Tel. ☐ 7 z. Z. ausgeübte Tätigkeit überwiegend überwiegend sitzend ☐ körperlich tätig ☐ ☐ 8 Geschlecht: ☐ 9 Gewicht: kg männlich ☐ ☐ 9 Größe: cm weiblich ☐ ☐ 10 Alter: Jahre																										
Kommen oder kamen in Ihrer Familie vor: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">☐ 11 Leber- krankheiten</th> <th style="text-align: center;">☐ 12 Zucker- krankheit</th> <th style="text-align: center;">☐ 13 Tuber- kulose</th> <th style="text-align: center;">☐ 14 Bösartige Geschwülste (Krebs)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vater</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Mutter</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Geschw.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Kinder</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </tbody> </table>			☐ 11 Leber- krankheiten	☐ 12 Zucker- krankheit	☐ 13 Tuber- kulose	☐ 14 Bösartige Geschwülste (Krebs)	Vater	☐	☐	☐	☐	Mutter	☐	☐	☐	☐	Geschw.	☐	☐	☐	☐	Kinder	☐	☐	☐	☐
	☐ 11 Leber- krankheiten	☐ 12 Zucker- krankheit	☐ 13 Tuber- kulose	☐ 14 Bösartige Geschwülste (Krebs)																						
Vater	☐	☐	☐	☐																						
Mutter	☐	☐	☐	☐																						
Geschw.	☐	☐	☐	☐																						
Kinder	☐	☐	☐	☐																						
Hatten oder haben Sie : ☐ 15 Akute Leberent- einmal ☐ mehrfach ☐ zündung (Hepatitis) wann (Jahreszahlen) ☐ 16 Gelbsucht einmal ☐ mehrfach ☐ wann (Jahreszahlen) ☐ 17 Wurden Sie nein ☐ Krankenh. ☐ ambulant ☐ behandelt? ☐ 18 Chronische nein ☐ ja ☐ unbekannt ☐ Leberentzündung ☐ 19 Leberschrumpfung nein ☐ ja ☐ unbekannt ☐ (Zirrhose) ☐ 20 Gallenblasen- nein ☐ einmal ☐ mehrf. ☐ unbek. ☐ entzündung ☐ 21 Gallenkoliken nein ☐ einmal ☐ mehrfach ☐ ☐ 22 Gallensteine nein ☐ ja ☐ unbekannt ☐ ☐ 23 Gallenoperation nein ☐ ja ☐																										

Leberuntersuchung

2.

24 Sind Sie zuckerkrank? nein ☐ ja ☐ unbek ☐

24 Worauf sind Sie eingestellt? Diät ☐ , Insulin ☐

Tabletten ☐

25 Welche der aufgeführten Krankheiten haben Sie durchgemacht?

Typhus/Paratyphus ☐ Ruhr ☐ Malaria ☐

Pfeiffer'sches ☐ Syphilis ☐ Tuberkulose ☐
Drüsenfieber

26 Hatten oder haben Sie Hautkrankheiten?

nein ☐ ja ☐ mehrfach ☐

Welche?

Welche der aufgeführten Krankheiten hatten Sie in den letzten 5 Jahren?

27 Großflächige Verbrennungen nein ☐ ja ☐
oder Verbrühungen

28 Magenschleimhaut- nein ☐ einmal ☐ mehrfach ☐
entzündung (Gastritis)

29 Magen-Zwölffinger- nein ☐ einmal ☐ mehrfach ☐
darmgeschwür (Ulcus)

30 Erkrankungen der nein ☐ einmal ☐ mehrfach ☐
Bauchspeicheldrüse

31 Vergiftungen mit nein ☐ Pilze ☐ Fisch ☐
Nahrungsmitteln Fleisch ☐ Sonstiges ☐

32 Vergiftungen mit gewerblichen Chemikalien nein ☐
Lösungsmittel (z. B. Benzin, ☐
Benzol, Tetrachlorkohlenstoff usw.)

Nitrolacke ☐ Kohlenmonoxyd (Abgase) ☐

Säuren ☐ Laugen ☐ Staub ☐ Pflanzenschutzm. ☐

Metallische Gifte ☐ Sonstige: ☐

Leberuntersuchung

3.

- 33 Sind Sie aus beruflichen Gründen irgendwelchen chemischen Stoffen (auch Gasen oder Abgasen) ausgesetzt?** nein ☐
- ja: Lösungsmittel ☐ Nitroverbindungen ☐
- Kohlenmonoxyd ☐ Säuren ☐
- Laugen ☐ Metallische Gifte ☐
- Staub ☐ Pflanzenschutzmittel ☐
- Sonstige: _____ ☐

Würden Sie bitte folgende Fragen nach Ihren Lebensgewohnheiten beantworten?

- 34 Wann nehmen Sie Ihre täglichen Mahlzeiten ein?**
- ☐ regelmäßig ☐ unregelmäßig ☐

Bevorzugen Sie ☐ gemischte Kost ☐

Fleisch ☐ Fett ☐ Obst ☐

Gemüse ☐ Teigwaren ☐ Kartoffeln ☐

- 35 Trinken Sie Alkohol?** nein ☐
- Bier selten ☐ bis 1 l tgl. ☐ mehr als 1 l tgl. ☐
- Wein selten ☐ bis 1 Fl tgl. ☐ mehr als 1 Fl tgl. ☐
- harte Getr. selten ☐ bis 3 ☐ über 3 Glas tgl. ☐

- 36 Rauchen Sie?** nein ☐
- Ja, Zigaretten bis 10 St. tgl. ☐ bis 20 St. tgl. ☐
- über 20 St. tgl. ☐
- Ja, Zigarren bis 5 St. tgl. ☐ über 5 St. tgl. ☐
- Ja, Pfeife ☐

Nehmen Sie:

- 37 Schlafmittel** nein ☐ selten ☐ häufig ☐
- 38 Schmerzmittel** nein ☐ selten ☐ häufig ☐
- 39 Beruhigungsmittel** nein ☐ selten ☐ häufig ☐
- 40 Abführmittel** nein ☐ selten ☐ häufig ☐
- 41 Hormonpräparate (einschl. Kortison)** nein ☐ selten ☐ häufig ☐
- 42 „Anti-Baby-Pillen“** nein ☐ selten ☐ häufig ☐

Fragebogen und Untersuchungsschema,
sowie deren Auswertung und Veröffentlichung
sind nur der Untersuchungsgruppe vorbehalten.

4.

Haben Sie häufig:

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|--|
| ☐ 43 | Müdigkeit | ☐ Körperl. Leistungsschw | ☐ Konzentrations-schwäche |
| ☐ 44 | | ☐ Schlafstörungen | ☐ Appetitlosigkeit |
| ☐ 45 | Morgendliche Übelkeit | ☐ Schlechten Mundgeruch und-geschmack | ☐ Belegte Zunge |
| ☐ 46 | Sodbrennen | ☐ Druck- und Völlegefühl im Oberbauch | ☐ Druckgefühl i. Leber-Galle-Gegend |
| ☐ 47 | Blähungen | ☐ Bauchkolik | ☐ Unregelmäßigen Stuhlgang |
| ☐ 48 | Verstopfung | ☐ Durchfälle | ☐ Schweißausbrüche |
| ☐ 49 | Nieder-geschlagenheit | ☐ Reizbarkeit | ☐ Hautjucken |
| ☐ 50 | | ☐ Asthma | ☐ Heuschnupfen |

☐ 51 **Besteht Abneigung gegen**

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Fett und fette Speisen | nein ☐ | ja ☐ |
| Gebratenes | nein ☐ | ja ☐ |
| Alkohol | nein ☐ | ja ☐ |

☐ 52 **Ist Ihr Stuhl häufig**

- | | | |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|
| normal | ☐ | |
| fast farblos | nein ☐ | ja ☐ |
| entfärbt | nein ☐ | ja ☐ |
| teerfarben | nein ☐ | ja ☐ |
| schaumig | nein ☐ | ja ☐ |

☐ 53 **Ist Ihre Harnfarbe häufig**

- | | | |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|
| dunkelbraun | nein ☐ | ja ☐ |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|

☐ 54 **Waren Sie in den letzten 2 Jahren körperlich überdurchschnittlich beansprucht?**

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| nein ☐ | ja ☐ |
|-------------------------------|-----------------------------|

☐ 55 **Waren Sie Kriegsteilnehmer?**

- | | | |
|-------------------------------|--|----------------------------------|
| ☐ nein | ja, bis zu einem Jahr ☐ | 2 Jahre ☐ |
| | 3 Jahre ☐ | 4 Jahre ☐ |
| | 5 Jahre ☐ | 6 Jahre ☐ |

☐ 56 **Waren Sie in Kriegsgefangenschaft? (Internierung, Haft)?**

- | | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| ☐ nein | ja, bis zu einem Jahr ☐ | 2 Jahre ☐ |
| | 3 Jahre ☐ | 4 Jahre ☐ |
| | 5 Jahre ☐ | über 5 Jahre ☐ |

Altersgliederung des Gesamtkollektivs n = 10035		
Alter	♂	♀
20-30 J.	1087	1118
31-50 J.	2636	1898
51-65 J.	1807	1489
gesamt	5530	4505

2

prozentualer Anteil der Raucher im Gesamtkollektiv		
Alter	♂ n = 5530	♀ n = 4505
20 - 30 J.	672 12,1%	474 10,5%
31 - 50 J.	1547 27,9%	697 15,4%
51 - 65 J.	1000 18,0%	444 9,8%

Gesamtkollektiv Häufigkeit der Symptome bei Rauchen und Nichtrauchen			
Symptome	Nichtraucher	Raucher	total
Appetitlosigkeit	350	540	890
keine "	4848	4299	9147
Summe	5198	4839	10037
% Appetitlosigkeit	6,7	11,2	
	p < 0,01		

Übelkeit	1715	1679	3394
keine "	3483	3160	6643
Summe	5198	4839	10037
% Übelkeit	33	34,7	
	nicht signifikant		

Sodbrennen	916	939	1855
kein "	4282	3900	8182
Summe	5198	4839	10037
% Sodbrennen	17,6	19,4	
	p < 0,05		

Völle- u. Leberdruck	1615	1429	3044
kein "	3583	3410	6993
Summe	5198	4839	10037
% Völle- u. Leberdruck	31,1	29,5	
	nicht signifikant		

Blähungen	2156	1751	3907
keine "	3041	3087	6128
Summe	5197	4838	10035
% Blähungen	41,5	36,2	
	p < 0,01		

3

Symptome	Nichtraucher	Raucher	total
Verstopfung	798	504	1302
keine "	4400	4335	8735
Summe	5198	4839	10037
% Verstopfung	15,4	10,4	
	p < 0,01		

Durchfälle	242	236	478
keine "	4956	4603	9559
Summe	5198	4839	10037
% Durchfälle	4,7	4,9	
	nicht signifikant		

Schweißausbrüche	1030	1070	2100
keine "	4168	3769	7937
Summe	5198	4839	10037
% Schweißausbrüche	19,8	22,1	
	p < 0,01		

Niedergeschlagenheit	752	681	1433
keine "	4446	4158	8604
Summe	5198	4839	10037
% Niedergeschlagenheit	14,5	14,1	
	nicht signifikant		

Reizbarkeit	955	972	1927
keine "	4243	3867	8110
Summe	5198	4839	10037
% Reizbarkeit	18,4	20,1	
	p < 0,05		

4

Symptome	Nichtraucher	Raucher	total
Hautjucken	660	55	1217
kein "	4538	4282	8820
Summe	5198	4839	10037
% Hautjucken	12,7	11	
	nicht signifikant		

Abneigung geg. Fett	2224	1801	4025
keine "	2974	3038	6012
Summe	5198	4839	10037
% Abneigung geg. Fett	42,8	37,2	
	$p < 0,01$		

fast farbloser Stuhl	222	177	399
normaler Stuhl	4880	4553	9433
Summe	5102	4730	9832
% fast farbloser Stuhl	4,3	3,7	
	nicht signifikant		

teerfarbener Stuhl	65	85	150
normaler Stuhl	4880	4553	9433
Summe	4945	4638	9583
% teerfarbener Stuhl	1,3	1,8	
	$p < 0,05$		

schaumiger Stuhl	70	70	140
normaler Stuhl	4880	4553	9433
Summe	4950	4623	9573
% schaumiger Stuhl	1,4	1,5	
	nicht signifikant		

5

	Probanden ohne Symptome	Probanden mit Symptomen	total
Nichtraucher	1851	3347	5198
Raucher	1795	3044	4839
Summe	3646	6391	10037
% Raucher	49,2	47,6	
	nicht signifikant		

Raucher von 1 - >20 Zig. Zigarren u. Pfeife	1493 193	2633 240	4126 433
Summe	1686	2873	4559
% Zigarren u. Pfeifenr.	11,4	8,3	
	p < 0,01		

6

Häufigkeit der Symptome						
Sympt.	Nichtraucher		Raucher		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Appetitl. keine "	101 2207	248 2639	344 2878	196 1420	445 5085	444 4059
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	4,4	8,6	10,7	12,1		

Übelkeit keine "	715 1593	1000 1887	1081 2141	597 1019	1796 3734	1597 2906
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	31,0	34,6	33,6	36,9		

Sodbrennen kein "	402 1906	514 2373	633 2589	306 1310	1035 4495	820 3683
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	17,4	17,8	19,6	18,9		

Völle-u. Leberdr. kein "	607 1701	1007 1880	841 2381	587 1029	1448 4082	1594 2909
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	26,3	34,9	26,1	36,3		

7

Sympt.	Nichtraucher		Raucher		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Blähungen	717	1438	958	793	1675	2231
keine "	1590	1449	2263	823	3853	2272
Summe	2307	2887	3221	1616	5528	4503
%	31,1	49,8	29,7	49,1		

Verstopfung	131	667	158	346	289	1013
keine "	2177	2220	3064	1270	5241	3490
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	5,7	23,1	4,9	21,4		

Durchfälle	119	122	160	76	279	198
keine "	2189	2765	3062	1540	5251	4305
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	5,2	4,2	5,0	4,7		

Schweißausbr.	402	627	650	420	1052	1047
keine "	1906	2260	2572	1196	4478	3456
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	17,4	21,7	20,2	26,0		

Sympt.	Nichtraucher		Raucher		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Niedergeschl. keine "	197 2111	555 2332	319 2903	362 1254	516 5014	917 3586
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	8,5	19,2	9,9	22,4		

Reizbarkeit keine "	357 1951	598 2289	550 2672	421 1195	907 4623	1019 3484
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	15,5	20,7	17,1	26,1		

Hautjucken kein "	253 2055	406 2481	321 2901	235 1381	574 4956	641 3862
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	10,9	14,1	10,0	14,5		

Abneigung g. Fett keine "	821 1487	1402 1485	1050 2172	750 866	1671 3659	2152 2351
Summe	2308	2887	3222	1616	5530	4503
%	35,6	48,6	32,6	46,4		

9

Sympt.	Nichtraucher		Raucher		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
fast farbl. Stuhl	73	149	95	82	168	231
norm. Stuhl	2193	2685	3060	1492	5253	4177
Summe	2266	2834	3155	1574	5421	4408
%	3,2	5,2	3,0	5,2		

teerfarb. Stuhl	30	35	51	34	81	69
norm. Stuhl	2193	2685	3060	1492	5253	4177
Summe	2223	2720	3111	1526	5334	4246
%	1,3	1,2	1,6	2,2		

schaumiger Stuhl	30	40	47	23	77	63
normaler Stuhl	2193	2685	3060	1492	5253	4177
Summe	2223	2725	3107	1515	5330	4240
%	1,3	1,4	1,5	1,4		

10

Häufigkeit der Symptome

Sympt.	Nichtraucher		R. bis 10 Zigar.		R. bis 20 Zigar.		R. >20 Zigar.		R. v. Zigarren		R. Pfeife	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Appetitlosigk. keine "	101 2207	248 2639	91 933	130 1004	151 1018	56 361	43 299	7 32	18 265	3 17	2 127	
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
%	4,4	8,6	8,9	11,5	12,9	13,4	12,6	17,9	6,4	15,0	1,6	

Übelkeit keine "	715 1593	1000 1887	336 688	403 731	407 762	163 254	148 194	20 19	68 215	6 14	28 101	
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
%	31,0	34,6	32,8	35,5	34,8	39,1	43,3	51,3	24,0	30,0	21,7	

Sodbrennen kein "	402 1906	514 2373	221 803	199 935	220 949	85 332	77 265	13 26	42 241	6 14	15 114	
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
%	17,4	17,8	21,6	17,5	18,8	20,4	22,5	33,3	14,8	30,0	11,6	

Völle-u. Leberdr. kein "	607 1701	1007 1880	271 753	416 718	298 871	144 273	93 249	17 22	80 203	6 14	28 101	
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
%	26,3	34,9	26,5	36,7	25,5	34,5	27,2	43,6	28,3	30,0	21,7	

pt.	Nichtraucher		R. bis 10 Zigar.		R. bis 20 Zigar.		R. >20 Zigar.		R. v. Zigarren		R. v. Pfeife	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
ungen e "	717 1590	1438 1449	303 720	557 577	329 840	191 226	108 234	27 12	93 190	15 5	38 91	— 1
me	2307	2887	1023	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
	31,1	49,8	29,6	49,1	28,1	45,8	31,6	69,2	32,9	75,0	29,5	—

topfung e "	131 2177	667 2220	40 984	247 887	59 1110	81 336	21 321	12 27	15 268	5 15	7 122	— 1
me	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
	5,7	23,1	3,9	21,8	5,0	19,4	6,1	30,8	5,3	25,0	5,4	—

chfälle e "	119 2189	122 2765	46 978	50 1084	59 1110	21 396	21 321	2 37	12 271	2 18	4 125	— 1
me	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
	5,2	4,2	4,5	4,4	5,0	5,0	6,1	5,1	4,2	10,0	3,1	—

veißausbr. e "	402 1906	627 2260	197 827	284 850	244 925	113 304	82 260	14 25	56 227	6 14	14 115	— 1
me	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	
	17,4	21,7	19,2	25,0	20,9	27,1	24,0	35,9	19,8	30,0	10,9	—

Sympt.	Nichtraucher		R. bis 10 Zigar.		R. bis 20 Zigar.		R. > 20 Zigar.		R. v. Zigarren		R. v. Pfeife	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Niedergeschlagenh. keine "	197 2111	555 2332	110 914	240 894	114 1055	104 313	35 307	11 28	23 260	5 15	8 121	-
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	-
%	8,5	19,2	10,7	21,2	9,8	24,9	10,2	28,2	8,1	25,0	6,2	-

Reizbarkeit keine "	357 1951	598 2289	186 838	276 858	197 972	121 296	52 290	16 23	48 235	6 14	13 116	-
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	-
%	15,5	20,7	18,2	24,3	16,9	29,0	15,2	41,0	17,0	30,0	10,1	-

Hautjucken kein "	253 2055	406 2481	106 918	153 981	109 1060	69 348	35 307	9 30	28 255	2 18	12 117	-
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	-
%	11,0	14,1	10,4	13,5	9,3	16,5	10,2	23,1	9,9	10,0	9,3	-

Abneigung g. Fett keine "	821 1487	1402 1485	372 652	534 600	368 801	184 233	103 239	19 20	81 202	10 10	41 88	-
Summe	2308	2887	1024	1134	1169	417	342	39	283	20	129	-
%	35,6	48,6	36,3	47,1	31,5	44,1	30,1	48,7	28,6	50,0	31,8	-

St.	Nichtraucher		R. bis 10 Zigar.		R. bis 20 Zigar.		R. > 20 Zigar.		R. v. Zigarren		R. v. Pfeife	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Farbl. Stuhl	73	149	31	58	28	20	12	1	12	1	3	—
hal. "	2193	2685	976	1045	1115	387	322	37	265	19	125	1
me	2266	2834	1001	1103	1143	407	334	38	277	20	128	
	3,2	5,2	3,0	5,2	2,4	4,9	3,5	2,6	4,3	5,0	2,3	—

Farbl. Stuhl	30	35	15	26	17	8	6	—	5	—	—	—
hal. "	2193	2685	976	1045	1115	387	322	37	265	—	125	1
me	2223	2720	991	1071	1132	395	328	37	270			
	1,3	1,2	1,5	2,4	1,5	2,0	1,8	—	1,8	—	—	—

umig. Stuhl	30	40	11	17	21	5	3	1	4	—	2	—
hal. "	2193	2685	976	1045	1115	387	322	37	265	—	125	1
me	2223	2725	987	1062	1136	392	325	38	269		127	
	1,3	1,4	1,1	1,6	1,8	1,2	0,9	2,6	1,4	—	1,5	—

Lebensgewohnh.	Probanden ohne Symptome		Probanden mit Symptomen		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Nichtraucher	1001	849	1307	2038	2308	2887
R. bis 10 Zigaretten	443	322	581	812	1024	1134
Summe	1444	1171	1888	2850	3332	4021
%	30,6	27,5	30,7	28,4		

Nichtraucher	1001	849	1307	2038	2308	2887
R. bis 20 Zigaretten	485	111	684	306	1169	417
Summe	1486	960	1991	2344	3477	3304
%	32,6	11,5	34,3	13,0		

Nichtraucher	1001	849	1307	2038	2308	2887
Raucher > 20 Zig.	123	9	219	30	342	39
Summe	1124	858	1526	2068	2650	2926
%	10,9	1,0	14,3	1,4		

Nichtraucher	1001	849	1307	2038	2308	2887
R. von Zigarren	126	3	157	17	283	20
Summe	1127	852	1464	2055	2591	2907
%	11,1	0,3	10,7	0,8		

Nichtraucher	1001	849	1307	2038	2308	2887
R. v. Pfeife	64	—	65	1	129	1
Summe	1065	—	1372	2039	2437	2888
%	6,0	—	4,8	—		

prozentualer Anteil der Untersuchten im Gesamtkollektiv, die Alkohol trinken

Alter	♂ n = 5530			♀ n = 4505		
	selten	mäßig	stark	selten	mäßig	stark
20 - 30	658 11,9%	323 5,8%	63 1,1%	890 19,7%	81 1,7%	2 —
31 - 50	1512 27,3%	836 15,0%	170 3,0%	1428 31,6%	149 3,3%	10 0,2%
51 - 65	1150 20,8%	474 8,5%	79 1,4%	1052 23,3%	78 1,7%	1 —

Gesamtkollektiv			
Häufigkeit der Symptome in Verbindung mit Alkoholgenuß			
Symptome	kein Alkohol	mäßig bis starker Alkoholgenuß	total
Appetitlosigkeit	116	217	333
keine "	965	2052	3017
Summe	1081	2269	3350
% Appetitlosigkeit	10,7	9,6	
	nicht signifikant		

Übelkeit	369	788	1157
keine "	712	1481	2193
Summe	1081	2269	3350
% Übelkeit	34,1	34,7	
	nicht signifikant		

Sodbrennen	212	442	654
kein Sodbrennen	869	1827	2696
Summe	1081	2269	3350
% Sodbrennen	19,6	19,5	
	nicht signifikant		

Völle- u. Leberdruck	383	621	1004
kein "	698	1648	2346
Summe	1081	2269	3350
% Volle- u. Leberdruck	35,4	27,4	
	$p < 0,01$		

Blähungen	473	759	1232
keine "	608	1509	2117
Summe	1081	2268	3349
% Blähungen	43,8	33,5	
	$p < 0,01$		

Symptome	kein Alkohol	mäßig bis starker Alkoholgenuß	total
Verstopfung	224	152	376
keine "	857	2117	2974
Summe	1081	2269	3350
% Verstopfung	20,7	6,7	
	p < 0,01		

Durchfälle	46	140	186
keine "	1035	2129	3164
Summe	1081	2269	3350
% Durchfälle	4,3	6,2	
	p < 0,05		

Schweißausbrüche	244	498	742
keine "	837	1771	2608
Summe	1081	2269	3350
% Schweißausbrüche	22,6	21,9	
	nicht signifikant		

Niedergeschlagenheit	206	223	429
keine "	875	2046	2921
Summe	1081	2269	3350
% Niedergeschlagenheit	19,1	9,8	
	p < 0,01		

Reizbarkeit	223	414	637
keine "	858	1855	2713
Summe	1081	2269	3350
% Reizbarkeit	20,6	18,2	
	nicht signifikant		

Symptome	kein Alkohol	mäßig-starker Alkoholgenuß	total
Hautjucken	144	259	403
kein "	937	2010	2947
Summe	1081	2269	3350
% Hautjucken	13,3	11,4	
	nicht signifikant		

Abneigung geg. Fett	523	743	1266
keine "	558	1526	2084
Summe	1081	2269	3350
% Abneigung geg. Fett	48,4	32,7	
	p < 0,01		

fast farbloser Stuhl	67	70	137
normaler Stuhl	987	2146	3133
Summe	1054	2216	3270
% fast farbloser Stuhl	6,2	3,1	
	p < 0,01		

teerfarbener Stuhl	21	41	62
normaler Stuhl	987	2146	3133
Summe	1008	2187	3195
% teerfarb. Stuhl	1,9	1,8	
	nicht signifikant		

schaumiger Stuhl	17	37	54
normaler Stuhl	987	2146	3133
Summe	1004	2183	3187
% schaumiger Stuhl	1,6	1,6	
	nicht signifikant		

19

Lebensgewohnheiten	Probanden ohne Symptome	Probanden	total
kein Alkohol	352	729	1081
Alkohol mäß.-stark	866	1403	2269
Summe	1218	2132	3350
% Alkohol	71,1	65,7	
	p < 0,01		

Lebensgewohnh.	Probanden ohne Symptome		Probanden mit Symptomen		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
kein Alkohol	100	252	166	561	266	813
selten "	1466	963	1857	2407	3323	3370
Summe	1566	1215	2023	2968	3589	4183
% selten Alkohol	93,6	79,2	91,7	81,1		

kein Alkohol	100	252	166	561	266	813
mäßig "	680	78	953	230	1633	308
Summe	780	330	1119	791	1899	1121
% mäßig Alkohol	87,1	23,6	85,1	29,0		

kein Alkohol	100	252	166	561	266	813
stark "	107	1	206	13	313	14
Summe	207	253	372	574	579	827
% stark Alkohol	51,6	0,4	55,3	2,2		

Häufigkeit der Symptome

Sympt.	kein Alk.		selten Alk.		mäßi9 Alk.		starker Alk.	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Appetitlosigk. keine "	31 235	85 728	244 3079	313 3057	127 1506	44 264	43 270	2 12
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
% App.	11,7	10,5	7,3	9,3	7,8	14,3	13,7	14,3

Übelkeit keine "	95 171	273 540	1061 2262	1178 2192	522 1111	136 172	120 193	10 4
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	35,7	33,6	31,9	35,0	32,0	44,2	38,3	71,4

Sodbrennen kein "	47 219	165 648	614 2709	589 2781	306 1327	61 247	70 243	5 9
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	17,7	20,3	18,5	17,5	18,7	19,8	22,4	35,7

Völle- u. Leberdr. kein "	86 180	296 517	860 2463	1181 2189	398 1235	111 197	105 208	6 8
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	32,3	36,4	25,9	35,0	24,4	36,0	33,5	42,9

Sympt.	kein Alk.		selten Alk.		mäßig Alk.		starker Alk.	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Blähungen keine "	88 178	384 429	998 2323	1680 1690	491 1142	160 148	99 213	9 5
Summe	266	813	3321	3370	1633	308	312	14
%	33,1	47,2	30,0	49,9	30,1	51,9	31,6	64,3

Verstopfung keine "	30 236	194 619	178 3145	749 2621	72 1561	68 240	9 304	3 11
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	11,3	23,9	5,4	22,2	4,4	22,1	2,9	21,4

Durchfälle keine "	7 259	39 774	159 3164	134 3236	87 1546	23 285	27 286	2 12
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	2,6	4,8	4,8	4,0	5,3	7,5	8,6	14,3

Schweißausbr. keine "	50 216	194 619	596 2727	761 2609	324 1309	87 221	82 231	5 9
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	18,8	23,9	17,9	22,6	19,8	28,2	26,2	35,7

Sympt.	kein Alk.		selten Alk.		mäßig Alk.		starker Alk.	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Niedergeschlagenh. keine "	31 235	175 638	348 2975	656 2714	112 1521	86 222	25 288	— 14
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	
%	11,7	21,5	10,5	19,5	6,9	27,9	8,0	—

Reizbarkeit keine "	44 222	178 635	546 2777	744 2626	249 1384	94 214	68 245	3 11
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	16,5	21,9	16,4	22,1	15,2	30,5	21,7	21,4

Hautjucken kein "	34 232	109 704	330 2993	483 2887	166 1467	48 260	44 269	1 13
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	12,8	13,4	9,9	14,3	10,2	15,6	14,1	7,1

Abneigung g. Fett keine "	118 148	404 409	1156 2167	1604 1766	511 1122	138 170	88 225	6 8
Summe	266	813	3323	3370	1633	308	313	14
%	44,4	49,7	34,8	47,6	31,3	44,8	28,1	42,9

Sympt.	kein Alk.		selten Alk.		mäßig Alk.		starker Alk.	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
fast farbl. Stuhl normal. "	13 243	54 742	105 3165	157 3141	37 1558	19 283	13 292	1 13
Summe	256	796	3270	3298	1595	302	305	14
%	5,1	6,7	3,2	4,7	2,4	6,2	4,2	7,1

teerfarb. Stuhl normal. "	8 243	13 742	37 3165	51 3141	31 1558	5 283	5 292	— 13
Summe	251	755	3202	3192	1589	288	297	
%	3,1	1,7	1,1	1,5	1,9	1,7	1,6	—

schaumig. Stuhl normaler "	5 243	12 742	40 3165	46 3141	25 1558	5 283	7 292	— 13
Summe	248	754	3205	3187	1583	288	299	
%	2,0	1,5	1,2	1,4	1,5	1,7	2,3	—

prozentualer Anteil der unregelmäßig Essenden im Gesamtkollektiv

Alter	♂ n = 5530	♀ n = 4505
20 - 30 J.	300 5,4 %	340 7,5%
31 - 50 J.	616 11,1%	437 9,7%
51 - 65 J.	302 5,4%	328 7,2%

25

Gesamtkollektiv			
Häufigkeit der Symptome bei regelmäßigem und unregelmäßigem Essen			
Symptome	regelmäßige Esser	unregelmäßige Esser	total
Appetitlosigkeit	525	364	889
keine "	7189	1961	9150
Summe	7714	2325	10039
% Appetitlosigkeit	6,8	15,7	
	p < 0,01		

Übelkeit	2462	933	3395
keine "	5252	1392	6644
Summe	7714	2325	10039
% Übelkeit	31,9	40,1	
	p < 0,01		

Sodbrennen	1339	516	1855
kein "	6375	1809	8184
Summe	7714	2325	10039
% Sodbrennen	17,3	22,2	
	p < 0,01		

Völle- u. Leberdruck	2177	866	3043
kein " "	5537	1459	6996
Summe	7714	2325	10039
% Völle- u. Leberdruck	28,2	37,2	
	p < 0,01		

Blähungen	2843	1066	3909
keine "	4868	1259	6127
Summe	7711	2325	10039
% Blähungen	36,9	45,8	
	p < 0,01		

Symptome	regelmäßige Esser	unregelmäßige Esser	total
Verstopfung	930	371	1301
keine "	6784	1954	8738
Summe	7714	2325	10039
% Verstopfung	12,1	16	
	p < 0,01		

Durchfälle	336	142	478
keine "	7378	2183	9561
Summe	7714	2325	10039
% Durchfälle	4,4	6,1	
	p < 0,01		

Schweißausbrüche	1504	595	2099
keine "	6210	1730	7940
Summe	7714	2325	10039
% Schweißausbrüche	19,5	25,6	
	p < 0,01		

Niedergeschlagenheit	999	433	1432
keine "	6715	1892	8607
Summe	7714	2325	10039
% Niedergeschlagenheit	13	18,6	
	p < 0,01		

Reizbarkeit	1358	568	1926
keine "	6356	1757	8113
Summe	7714	2325	10039
% Reizbarkeit	17,6	24,4	
	p < 0,01		

27

Symptome	regelmäßige Esser	unregelmäßige Esser	total
Hautjucken	866	349	1215
kein "	6848	1976	8824
Summe	7714	2325	10039
% Hautjucken	11,2	15	
p < 0,01			

Abneigung geg. Fett	3001	1023	4024
keine "	4713	1302	6015
Summe	7714	2325	10039
% Abneigung geg. Fett	38,9	44	
p < 0,01			

fast farbloser Stuhl	279	120	399
normaler Stuhl	7298	2138	9436
Summe	7577	2258	9835
% fast farbloser Stuhl	3,6	5,2	
p < 0,01			

teerfarbener Stuhl	94	56	150
normaler Stuhl	7298	2138	9436
Summe	7392	2194	9586
% teerfarbener Stuhl	1,2	2,4	
p < 0,01			

schaumiger Stuhl	86	54	140
normaler Stuhl	7298	2138	9436
Summe	7384	2192	9576
% schaumiger Stuhl	1,1	2,3	
p < 0,01			

Lebensgewohnheiten	Probanden ohne Symptome	Probanden mit Symptomen	total
regelmäßig Essen	3011	4703	7714
unregelm. Essen	634	1691	2325
Summe	3645	6394	10039
% unregelmäßig Essen	17	26	
	p < 0,01		

29

Lebensgewohnh.	Probanden ohne Symptome		Probanden mit Symptomen		total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
regelmäßig. Essen	1956	1054	2356	2345	4312	33
unregelm. "	395	239	823	867	1218	11
Summe	2351	1293	3179	3212	5530	45
% unregelm. Essen	16,8	18,5	25,9	27,0		

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	♂ total	♀
Appetitlosigkeit keine "	268 4044	256 3143	176 1042	188 918	444 5086	444 4061
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	6,2	7,5	14,4	17,0		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Appetitlos.	♂	5,9	5,4	7,4	14,6	12,6	17,8
	♀	8,1	7,6	7,0	14,1	18,0	18,6

	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Übelkeit keine "	1327 2985	1135 2264	470 748	462 644	1797 3733	1597 2908
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	30,8	33,4	38,6	41,8		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Übelkeit	♂	31,0	33,2	27,2	35,6	42,0	34,4
	♀	34,1	36,5	28,9	35,9	44,3	44,5

30

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	♀
Sodbrennen	736	603	299	717	1035	820
kein "	3576	2796	919	889	4495	3685
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	17,1	17,7	24,5	19,6		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Sodbrennen	♂	16,0	17,2	17,3	20,3	26,7	24,1
	♀	12,3	17,2	22,0	12,6	21,5	24,3

Sympt.	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Völle-u. Leberdr.	1054	1122	393	472	1447	1594
kein "	3258	2277	825	634	4083	2911
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	24,4	33,0	32,3	42,7		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Völle	♂	15,5	24,3	29,1	19,6	34,2	40,7
	♀	19,2	34,6	40,0	27,6	47,1	52,1

31

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
Blähungen	1239	1603	435	631	1674	2234
keine "	3070	1796	783	475	3853	2271
Summe	4309	3399	1218	1106	5527	4505
%	28,7	47,2	35,7	57,1		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Blähungen	♂	22,2	28,3	32,5	29,3	34,4	44,7
	♀	38,1	47,3	52,9	49,1	61,3	59,4

Symptom	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Verstopfung	226	704	62	309	288	1013
keine "	4086	2695	1156	797	5242	3492
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	5,2	20,7	5,1	27,9		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Verstopfg.	♂	3,5	4,3	6,6	2,3	5,5	6,9
	♀	15,3	21,5	23,3	17,6	30,8	34,7

32

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
					♂	♀
Durchfälle	199	136	80	62	279	198
keine "	4113	3263	1138	1044	5251	4307
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	4,6	4,0	6,6	5,6		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
	♂	3,3	4,5	5,4	5,3	6,9	6,9
% Durchfälle	♀	2,5	3,8	5,1	2,3	5,2	9,4

Symptom	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Schweißausbr.	750	753	301	294	1051	1047
keine "	3562	2646	917	812	4479	3458
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	17,4	22,2	24,7	26,6		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
% Schweißaus.	♂	11,9	16,8	20,9	19,6	24,1	30,7
	♀	12,6	18,5	33,1	14,7	24,9	41,1

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
Niedergeschl. keine "	358 3954	641 2758	156 1062	277 829	514 5016	918 3587
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	8,3	18,9	12,8	25,0		

Alter	20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%Niedergeschl. ♂	4,9	7,2	11,2	12,0	10,8	17,5
♀	14,7	19,4	20,8	13,8	28,1	20,4

Symptom	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Reizbarkeit: keine "	637 3675	721 2678	269 949	298 808	906 4624	1019 3486
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	14,8	21,2	22,1	26,9		

Alter	20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%Reizbarkeit ♂	5,2	13,2	19,2	13,3	22,8	24,1
♀	22,6	22,3	18,8	22,3	31,1	26,2

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
					♂	♀
Hautjucken	416	449	156	192	572	641
kein "	3896	2950	1062	914	4958	3864
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	9,6	13,2	12,8	17,4		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%Hautjucken	♂	8,6	7,7	12,5	12,3	10,2	18,5
	♀	11,4	14,1	13,2	13,2	19,2	19,2

Symptom	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Abneig.g. Fett	1425	1575	446	576	1871	2151
keine "	2887	1824	772	530	3659	2354
Summe	4312	3399	1218	1106	5530	4505
%	33,0	46,3	36,6	52,1		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%Abneig. g. Fett	♂	45,1	30,1	30,6	46,0	32,4	35,7
	♀	50,0	45,6	44,8	57,6	48,2	51,5

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
fast farbl. Stuhl	118	161	49	71	167	232
norm. Stuhl	4126	3170	1128	1009	5254	4179
Summe	4244	3331	1177	1080	5421	4411
%	2,7	4,8	4,1	6,5		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%fast farbl. Stuhl	♂	1,0	1,8	5,0	1,3	4,2	6,8
	♀	1,1	4,4	7,7	0,8	7,5	11,0

Symptom	♂	♀	♂	♀	♂	♀
teerfarb. Stuhl	43	51	38	18	81	69
normal. Stuhl	4126	3170	1128	1009	5254	4179
Summe	4169	3221	1166	1027	5335	4248
%	1,0	1,5	3,2	1,7		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%teerfarb. Stuhl	♂	0,3	0,8	1,6	3,0	2,5	4,9
	♀	1,3	1,6	1,6	0,3	2,0	3,1

regelmäßige Esser			unregelmäßige Esser			
Symptom	♂	♀	♂	♀	total	
schaumig. Stuhl	49	37	28	26	77	63
normal. Stuhl	4126	3170	1128	1009	5254	4179
Summe	4175	3207	1156	1035	5331	4242
%	1,1	1,1	2,4	2,5		

Alter		20 - 30	31 - 50	51 - 65	20 - 30	31 - 50	51 - 65
%schaum.St.	♂	0,3	0,6	1,7	2,0	2,9	1,8
	♀	0,2	1,4	1,4	0,5	2,7	4,4

37

1. BÄTTIG, K.: Rauchen und Gesundheit - wissen-
 schafliche Schwerpunkte.
 Z. Präventivmed. 12, 245-265 (1967)
2. BÖTTNER, H.: Alkoholismus, Fettleber und Leber-
 zirrhose.
 Med. Welt 52, 2857-2862 (1968)
3. CAVALLI-SFORZA, L.: Biometrie, Grundzüge biologisch-
 medizinischer Statistik.
 Fischer-Verlag, Stuttgart 1969
4. FEUERLEIN, W.: Der Alkoholiker in der ärztlichen
 Praxis.
 Heilkunst 82, 269-277 (1969)
5. GÖRLE, E.: Einige pharmakologische Probleme
 der Alkoholwirkung.
 Pharmazie 19, 433-448 (1964)
6. GRAY, I.: Gastric response to tobacco smoking
 Ann. int. Med. 3, 267-277 (1929)
7. GSELL, O.: Rauchergewohnheiten der Ärzteschaft
 der Schweiz.
 Schweiz. med. Wschr. 86, 669-675 (1956)
8. GSELL, O.: Krankheiten durch Tabakrauchen.
 Z. Präventivmed. 6, 366-395 (1961)
9. GSELL, O.: Tabakrauchen und Krankheit.
 Neuland-Verlagsgesellschaft,
 Hamburg 1959

10. HAMMOND, E.C.: Smoking in relation to physical complaints.
Arch. environm. Health 3, 146-164(1961)
11. HUTCHINSON, R.C.:Meal habits and their effect on performance.
Nutr. Abstr. Rev. 22, 30 (1952)
12. JANZ, H.W.: Alkohol und Nikotin - ihre Gefahren und deren Abwehr.
Landarzt 44, 1097-1107 (1968)
13. JOST, F.: Rauchen und Körpergewicht.
fortschr. Med. 81, 419-421 (1963)
14. KUMMER, A.: Ein Therapievorschlagn zur Nikotin-entwöhnungskur in der ambulantenPraxis.
Praxis 5, 114 (1963)
15. LUTTEROTTI, A.v.:Frühsymptome des chronischen Alkoholismus.
Münch. med. Wschr. 48, 2203-2207(1964)
16. MANNHART, M.: Krankheiten in ihrer Beziehung zu Genußmitteln.
Z. klin. Med. 157, 240-257 (1961-1963)
17. MENZEL, W.: Menschliche Tag-Nacht-Rhythmik und Schichtarbeit.
Schwabe Verlag, Basel und Stuttgart 1962
18. MÖLLER, K.O.: Rauschgifte und Genußmittel.
Schwabe Verlag, Basel u.Stuttgart 1951
19. MÖLLER, K.O.: Pharmakologie.
Schwabe Verlag, Basel u.Stuttgart 1966

20. PACKARD, R.S.: Smoking and the alimentary tract.
Gut 1, 171-174 (1950)
21. POHLISCH, K.: Tabak, Betrachtungen über Genuß- und
Rauschpharmaka.
Thieme Verlag, Stuttgart 1954
22. Royal College of Physicians: Rauchen und Gesundheit.
Hyperion Verlag, Freiburg/Br. 1962
23. SLYFFERTITZ, W.: Tabak und Gesundheit.
Z. Sozialhilfe 3, 117-122 (1964)
24. SCHIEWELBEIN, H.: Nikotin, Pharmakologie und
Toxikologie des Tabakrauches.
Thieme Verlag, Stuttgart 1968
25. SCHNEIDORF, J.G. and A.C. IVY: The effect of tobacco
smoking on the alimentary tract.
J. Am. med. Assoc. 112, 898-903 (1939)
26. SCHNEIDER, J.A. u. J.P. SUNDERMANN: Rauchgewohnheiten
der Berliner Ärzte.
Ärztl. Wschr. 15, 118-123 (1960)
27. SCHRAPPEL, O.: Alkohol und psychiatrische Krankheiten.
Internist 9, 264-269 (1968)
28. THALER, H.: Alkohol und Leberschaden.
Dtsch. med. Wschr. 94, 1213 (1969)
29. TUBA, J. u. F. JOEL: Über Nikotingenuß-Schäden und
-Entwöhnung.
Wien. med. Wschr. 110, 819 (1960)
30. WACHTEL, U.: Ernährungswirtschaftliche Konsequenzen
aus der gegenwärtigen Ernährungssituation.
Ernährungsumschau 16, 438-443 (1969)

31. WIESER, S.: Trinksitten und Trinknormen. Ergebnis
einer Repräsentativumfrage in der BRD.
Vortrag gehalten auf dem Symposium
International Council on Alcohol and
Alcoholism.
Berlin 30.11. - 1.12.1967
32. WIESER, S.: Über Trinkverhalten der allgemeinen
Bevölkerung und Stereotype des Absti-
nenten und Trinkers.
Fortschr. Neurol. 36, 485-509 (1968)

Herrn Professor Dr. med. G. Laudahn danke ich herzlich für die freundliche Überlassung des Themas und ständige Förderung der Arbeit durch wertvolle Hinweise.

Mein Dank gilt weiter Herrn Dr. E. Hartmann, Abteilung Verfahrensentwicklung der Firma Schering AG, für seine Hilfe bei der statistischen Auswertung der Untersuchungsergebnisse.

Lebenslauf

Am 10. Oktober 1933 wurde ich als Tochter des Landwirtes Hermann Hurtienne und seiner Ehefrau Eva, geb. Ueckert, in Cremzow, Kreis Prenzlau, geboren. Nach 4 Jahren Grundschule in Cremzow besuchte ich ab 1944 das Lyzeum und nach 1945 die Puschkin-Oberschule in Prenzlau bis zum Abschluß mit Abitur im Jahre 1953. Da ich keine Zulassung zum Medizinstudium an der Humboldt-Universität in Berlin erhielt, absolvierte ich an der Paul Natorp-Schule in Berlin-Friedenau ein 13. Schuljahr, um ein für die Westberliner Hochschulen gültiges Abitur zu erlangen. Dieses erhielt ich im Juni 1954.

Zum Wintersemester 1954/55 ließ ich mich an der Freien Universität Berlin, Medizinische Fakultät, für die Fachrichtung Humanmedizin einschreiben. Das Physikum bestand ich am 23. April 1957. Nach einer Studiendauer von insgesamt 11 Semestern legte ich das medizinische Staatsexamen am 16. September 1960 ab.

Nach Ableistung der zweijährigen Medizinalassistentenzeit im Auguste-Viktoria-Krankenhaus erhielt ich am 15. März 1963 die Bestallung als Ärztin.

Vom Oktober 1967 bis zum Februar 1969 war ich Mitarbeiterin der Berliner Leberaktion. Seit dem 2. Mai 1969 bin ich zeitweise in der freien Praxis tätig.

